




# Chronischer Verschluss der Vena cava inferior und der Beckenvenen durch ein Bauchaortenaneurysma


## Eine kathetertechnische Herausforderung

Pascal Kissling<sup>b</sup>, Florian Dick<sup>b</sup>, Iris Baumgartner<sup>a</sup>, Nils Kucher<sup>a</sup>


### Fallbericht

Initial notfallmässige Zuweisung eines 59-jährigen Patienten mit symptomatischem Bauchaortenaneurysma von 10 cm Durchmesser mit vollständiger Kompression des venösen Konfluenten der Beckenvenen sowie des infrarenalen Anteils der Vena cava inferior (Abb. 1 )<sup>1</sup>). Seit mehreren Jahren war ein schweres progredientes postthrombotisches Syndrom mit chronisch-venöser Insuffizienz (CEAP C4b) der unteren Extremitäten beidseits bekannt. Neben einer venösen Claudicatio mit belastungsabhängigen Beinschmerzen und Schwellungsneigung bestanden ausgeprägte Hautveränderungen mit Varikose, Hyperpigmentation und Lipodermatosklerose (Abb. 2 )<sup>2</sup>). Der Patient hatte bereits vor mehreren Jahren tiefe Beinvenenthrombosen erlitten und stand seither unter oraler Antikoagulation. Zunächst erfolgte der dringende infrarenale Aortenersatz mittels aorto-biiliakaler Y-Prothese. In der klinischen Verlaufskontrolle 3 Monate postoperativ zeigten sich bezüglich der arteriellen Blutversorgung keine pathologischen Befunde. In der MR-Phlebographie zeigte sich ein vollständiger Verschluss des venösen Konfluenten der Beckenvenen sowie der infrarenalen Vena cava inferior (Abb. 3 )<sup>3</sup>). Aufgrund der ausgeprägten Klinik sowie der Progredienz der chronisch-venösen Insuffizienz entschied man sich für eine minimal-invasive, kathetertechnische Rekanalisation der venösen Beckenstrombahn und der distalen Vena cava inferior.

### Intervention

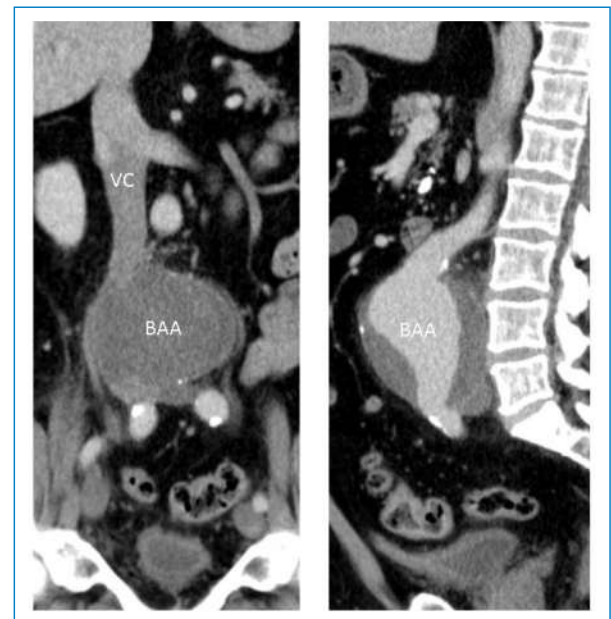
Nach Lokalanästhesie der Leistenregionen und Einlage von 10-French-Schleusen in die Vena femoralis communis beidseits sowie einer Gabe von 5000 Einheiten unfractioniertem Heparin erfolgte die bilaterale Phlebographie. Hierbei bestätigte sich der Verschluss der infrarenalen Vena cava inferior sowie der Vena iliaca communis beidseits (Abb. 4 )<sup>4</sup>). Weiterhin fanden sich schwere postthrombotische Veränderungen der Vena iliaca externa rechts.

Nachdem die Verschlusspassage mit konventionellen Drähten misslang, konnten die beidseitigen Verschlüsse mittels spezialisierter Verschluss-Drähte (ASAHI® As tato 30 g Guide Wire) erfolgreich passiert werden. Nach stufenweiser Vordilatation im Bereich des Verschlusses (bis 12 mm) wurde zunächst ein Stent in die infrarenale Vena cava inferior implantiert (Sinus XL 22 × 80 mm, OptiMed®). Der Stent wurde auf 18 mm nachdilatiert. Anschliessend erfolgte die Rekonstruktion der Iliakal-

bifurkation mit Implantation von Kissing-Stents (rechts: Sinus XL Flex 16 × 150 mm, OptiMed®; links: Sinus XL Flex 16 × 100 mm, OptiMed®). Die vollständige Entfaltung der Stents wurde mit simultaner Inflation von zwei 14-mm-Kissing-Ballonnen erzielt. Die abschliessende Phlebographie zeigte einen prompten Abstrom über die implantierten Stents (Abb. 5 )<sup>5</sup>). Bereits am ersten postinterventionellen Tag wurde vom Patienten eine deutliche Abnahme der venösen Claudicatio festgestellt.

### Diskussion

In der Literatur sind Kompressionssyndrome des venösen iliakokavalen Konfluenten durch ein Bauchaortenaneurysma beschrieben [1]. Auch bei dem oben erwähnten Patienten muss aufgrund der langjährigen Anamnese einer chronisch-venösen Insuffizienz mit durchgemachten tiefen Beinvenenthrombosen das schon seit längerem bestehende Bauchaortenaneurysma als Ursache angenommen werden.



**Abbildung 1**  
Bauchaortenaneurysma (BAA) mit vollständiger Kompression des venösen Konfluenten der Beckenvenen sowie des infrarenalen Anteils der Vena cava inferior (VC).

Schweizer Herz- und Gefässzentrum, Inselspital Bern

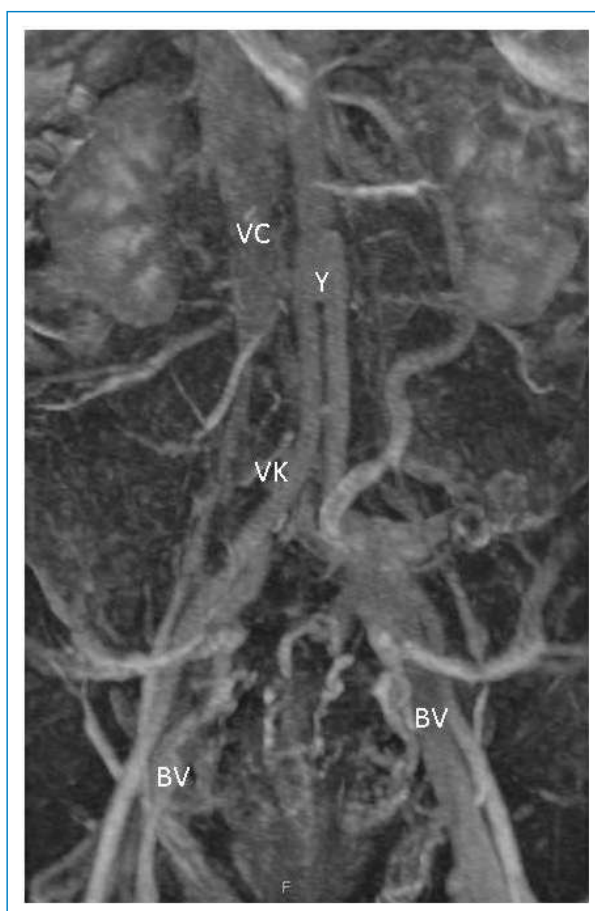
<sup>a</sup> Universitätsklinik für Angiologie

<sup>b</sup> Universitätsklinik für Gefässchirurgie

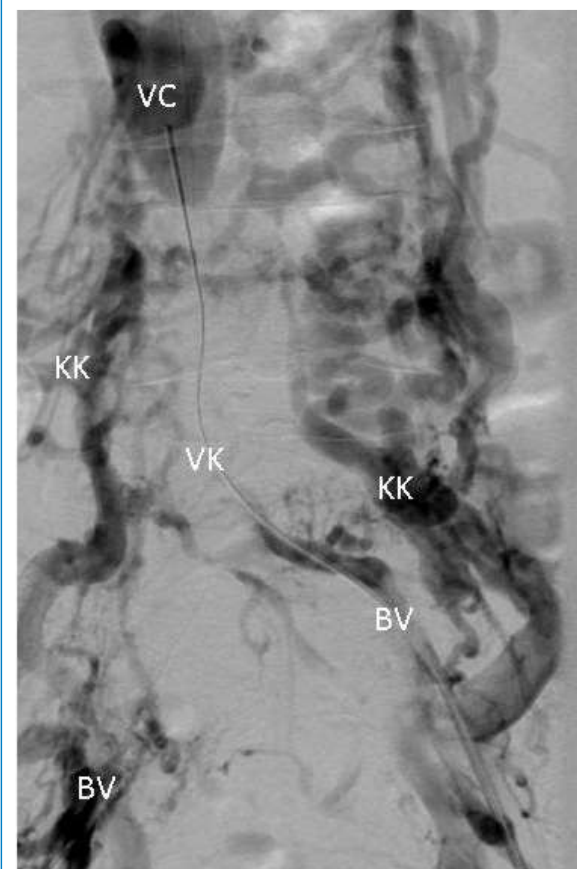
Die Autoren haben keine finanziellen oder persönlichen Verbindungen im Zusammenhang mit diesem Beitrag deklariert.

**Abbildung 2**

Klinisches Bild der chronisch-venösen Insuffizienz der unteren Extremitäten mit ausgeprägten Hautveränderungen wie Varikose, Hyperpigmentation und Lipodermatosklerose (mit freundlicher Genehmigung des Patienten).

**Abbildung 3**

MR-Phlebographie nach erfolgreicher Bauchaortenaneurysmaoperation mit Implantation einer Y-Prothese (Y). Vollständiger Verschluss des venösen Konfluens (VK) der Beckenvenen (BV) sowie der infrarenalen Vena cava inferior (VC).

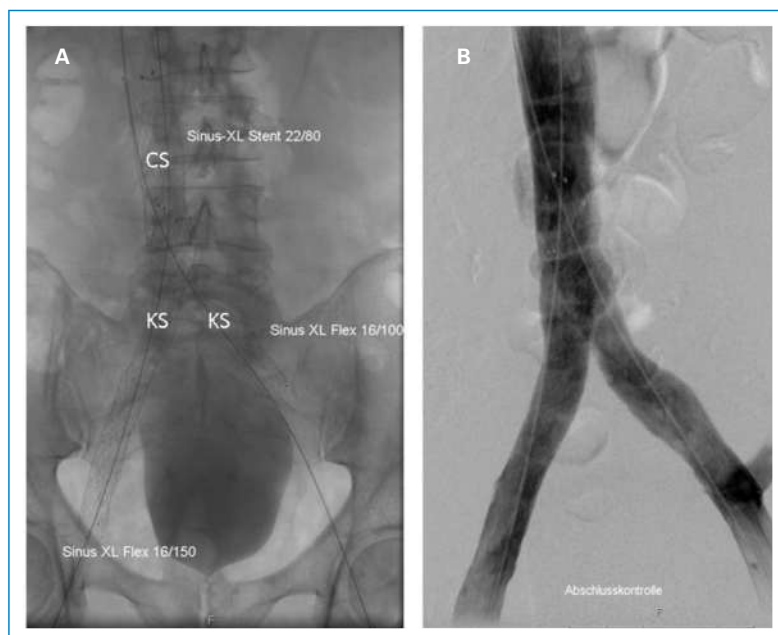
**Abbildung 4**

Bilaterale Phlebographie mit vollständigem Verschluss des venösen Konfluens (VK) der Beckenvenen (BV) und der infrarenalen Vena cava inferior (VC) mit ausgeprägten Kollateralisierungskreisläufen (KK).

Auch wenn ein Bauchaortenaneurysma keine häufige Ursache einer venösen Abflussstörung darstellt, sollte bei Risikopatienten mit ungewöhnlichem Verlauf einer chronisch-venösen Insuffizienz oder akuter Beinvenenthrombose mittels Ultraschall, Computertomographie oder Magnetresonanztomographie danach gesucht werden.

Beim Vorliegen eines chronischen Verschlusses des venösen Konfluens der Beckenvenen sowie des infrarenalen Anteils der Vena cava inferior gibt es als therapeutische Optionen die offene chirurgische Rekonstruktion und die minimal invasive kathetertechnische Alternative mittels perkutaner Ballonangioplastie und Stenting, wenn bei ausgeschöpfter konservativer Therapie eine Progredienz der chronisch-venösen Insuffizienz besteht. Ein chirurgischer Eingriff zur Rekonstruktion des venösen Konfluens ist technisch anspruchsvoll, da die betroffenen Venenabschnitte aufgrund chronischer Veränderungen durch Kunststoff oder autologes Venenmaterial ersetzt werden müssen [2].

Wie unser Fall aufzeigt, stellt die kathetertechnische Intervention eine valable und sichere Alternative zur chirurgischen Rekonstruktion der venösen Beckenstrombahn dar. In der Literatur sind Offenheitsraten nach Stenting der venösen Beckenstrombahn bei ca. 80–90% nach einem Jahr beschrieben [3]. Daten zur katheter-



**Abbildung 5**

- A** Rekonstruierte Iliakalbifurkation mit Cava-Stent (CS) sowie Kissing-Stents der Beckenvenen beidseits (KS).
- B** Abschliessende bilaterale Phlebographie mit promptem Abstrom über die implantierten Stents.

technischen Rekanalisation der Vena cava beschränken sich auf kleine Fallserien [4, 5]. Der oben beschriebene Fall demonstriert einmal mehr die minimalinvasive Machbarkeit mit den heute zur Verfügung stehenden grosslumigen Venenstents.

#### Korrespondenz:

Prof. Dr. med. Nils Kucher  
Leitender Arzt  
Klinik für Angiologie  
Inselspital  
Universitätsspital Bern  
CH-3010 Bern  
[nils.kucher\[at\]insel.ch](mailto:nils.kucher[at]insel.ch)

#### Literatur

- 1 Combe J, Besancenot J, Milleret P, Camelot G. Iliocaval venous compression due to aneurysm of the abdominal aorta: report of ten cases. *Ann Vasc Surg.* 1990;4(1):20–5.
- 2 Garg N, Gloviczki P, Karimi KM, Duncan AA, Bjarnason H, Kalra M, et al. Factors affecting outcome of open and hybrid reconstructions for nonmalignant obstruction of iliofemoral veins and inferior vena cava. *J Vasc Surg.* 2011;53(2):383–93.
- 3 Hartung O. Results of stenting for postthrombotic venous obstructive lesions. *Perspect Vasc Surg Endovasc Ther.* 2011;23(4):255–60.
- 4 Neglén P, Darcey R, Olivier J, Raju S. Bilateral stenting at the iliocaval confluence. *J Vasc Surg.* 2010;51(6):1457–66.
- 5 DeRubertis BG, Alktaifi A, Jimenez JC, Rigberg D, Gelabert H, Lawrence PF. Endovascular management of nonmalignant iliocaval venous lesions. *Ann Vasc Surg.* 2013;27(5):577–86.